

دليل الأتمتة و تصنيع اللوحات

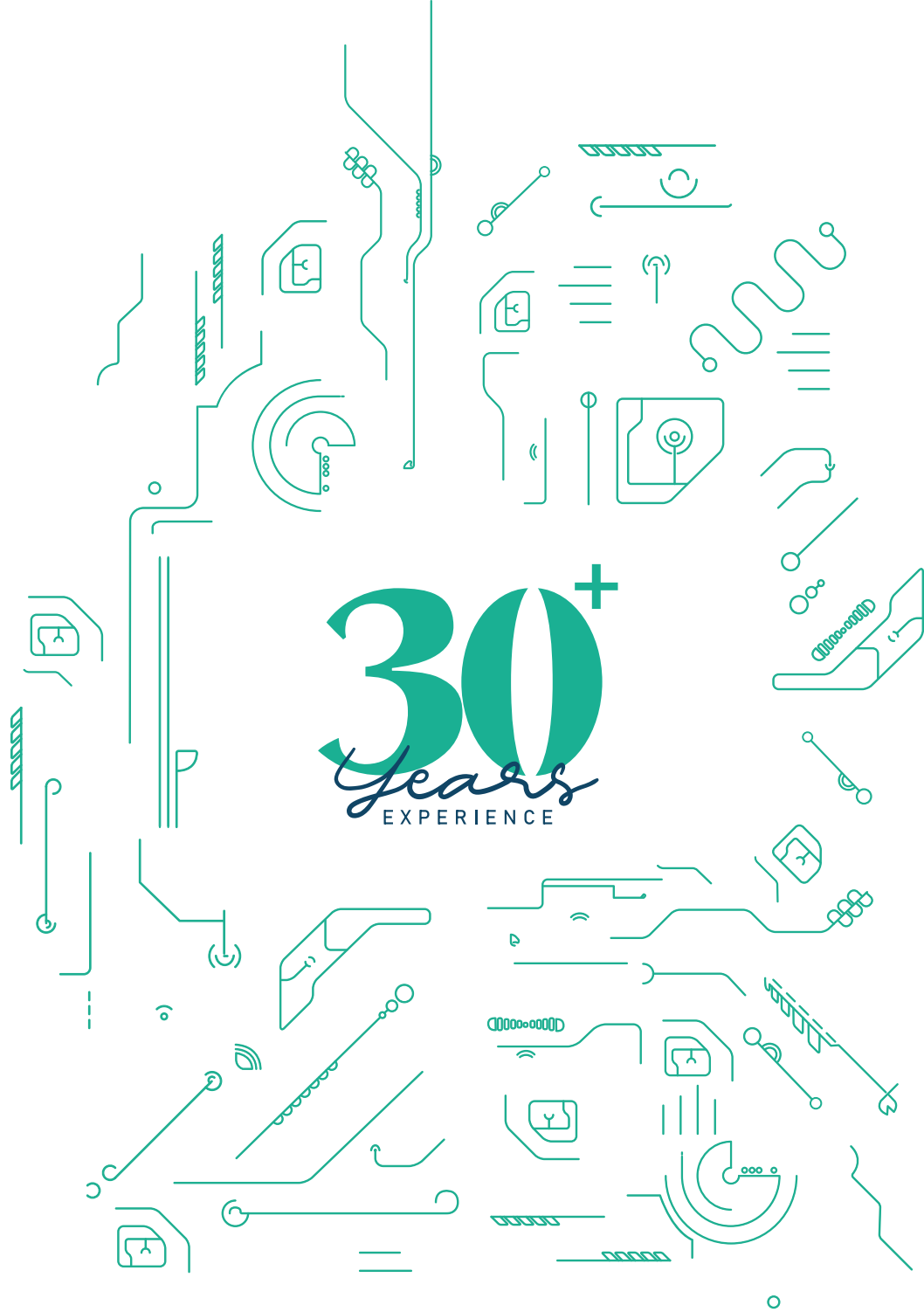
30⁺
Years
EXPERIENCE



A u t o m a t i o n S y s t e m s

saltotomasyon.com

SALT
OTOMASYON



تصنيع اللوحات

نُحْكِم السيطرة على القوة، ونُشكِّل المستقبل



تأسست شركتنا في عام 1988 في قونيا تحت اسم شالت إلكترك (Salt Elektrik)، وفي عام 2000، حصلت على لقب شالت أوتوماسيون المحدودة (Salt Otomasyon Ltd. Şti)، مما عزز مكانتها الريادية في القطاع. منذ تأسيسها، تقدم الشركة خدمات مستمرة كواحدة من الشركات الرائدة في المنطقة من خلال خدمات الهندسة الكهربائية وبيع مواد الكهرباء والأتمتة

تُشكل شركتنا عمليات الإنتاج بفلسفة تركز على الجودة، وتلبي بنجاح متطلبات المعايير الدولية مثل ISO 9001، وISO 14001، وISO 45001، وISO 27001، وISO 22301، من خلال رفع مستوى الوعي لدى الموظفين

على مر السنين، نفذت العديد من مشاريع المقاولات الكهربائية الشاملة في قطاعات عديدة، من المنشآت الصناعية إلى مراكز التسوق، ومن المستشفيات إلى الفنادق، ونجحت في أن تصبح شريك عمل موثوقًا به في حلول الطاقة والأتمتة. بفضل كوادرن المتخصصة ونهجنا المبتكر، تستمر الشركة في إحداث فرق في القطاع من خلال تقديم حلول موجهة للعملاء. ومن خلال عملها وفقًا للمعايير الدولية في كل مرحلة، بدءًا من تصميم المشروع وصولًا إلى التشغيل، فإنها تضع الجودة ورضا العملاء في المقام الأول

في عام 2007، وقعت شركتنا «اتفاقية شراكة لوحات» مع سيمنز الصناعية المساهمة (Siemens Sanayi A.Ş.)، وبدأت في إنتاج لوحات مطابقة لمعايير اختبار النوع نيابة عن سيمنز (Siemens). بفضل هذا التعاون، قامت الشركة برفع مستوى خبرتها الفنية في القطاع إلى مستوى متقدم من خلال تبني معايير مراقبة الجودة الخاصة بشركة سيمنز (Siemens)، مما أضاف قيمة لحلولها لا تكتفي شركتنا بتقديم المنتجات والخدمات لعملائها فحسب، بل تُظهر أيضًا نهجًا يركز على الثقة والشراكات طويلة الأمد. تواصل شركة شالت أوتوماسيون (Salt Otomasyon) الحفاظ على هويتها الريادية في قطاع الطاقة والأتمتة، وتلبي احتياجات المستقبل اعتبارًا من اليوم

تصنيع اللوحات



بصفتنا شالت أوتوماسيون (Salt Otomasyon)، نقوم بتنفيذ عمليات تصنيع اللوحات لدينا بما يتوافق مع معايير الجودة العالمية، وباستخدام أحدث التقنيات والبنية التحتية الهندسية. في منطقة الإنتاج المخلقة لدينا التي تبلغ مساحتها 1,500 متر مربع، نقدم حلولاً عالية الأداء تلبي متطلبات قطاعي الطاقة والأتمتة. بالإضافة إلى لوحات سيمنز (Siemens) المعتمدة بالنوع، نقوم أيضاً بتنفيذ عمليات الإنتاج والتركيب بدقة للوحات التابعة للعلامات التجارية تيمبا (Tempa) وهنسل (Hensel) التي نحن وكلاء لها.

تُنفذ جميع أعمالنا، من مرحلة تصميم المشاريع إلى الإنتاج، ومن التركيب إلى عمليات الاختبار، في إطار أنظمة إدارة الجودة ISO 9001، وISO 14001، وISO 45001، وISO 27001، و ISO 22301. في نطاق مطابقة معايير CE، وبعد إجراء جميع اختبارات السلامة الكهربائية والفحوصات الوظيفية في إنتاج لوحاتنا، تُسلم لعملائنا بعد استكمال تقييمات الجودة النهائية قبل الشحن.



SALT

لوحاتنا التي تُنتج وفقاً لتطبيقات الهندسة المتقدمة، والجودة العالية للمواد، ومبادئ التصميم الصناعي، تُحدث فرقاً في القطاع من حيث المتانة، والجمالية، والعمر الطويل، والسلامة. بفضل نهجنا الإنتاجي القائم على المشاريع، نقدم حلولاً مخصصة لكل احتياج عميل، ونوفر دعمًا فنيًا طويل الأمد من خلال تسجيل جميع مشاريعنا.

بصفتنا شالت أوتوماسيون (Şalt Otomasyon)، نواصل أن نكون أحد أكثر شركاء الأعمال موثوقية في القطاع، من خلال دمج خبرتنا في مجال الطاقة والأتمتة مع نهجنا المبتكر.



هندسة متينة، وحلول ذكية



تعتبر شالت أوتوماسيون (Salt Otomasyon) من الشركات الرائدة في تقديم حلول الأتمتة والكهرباء المخصصة لقطاعات مختلفة مثل المنشآت الصناعية، ومحطات الطاقة، ومشاريع البنية التحتية والإنشاءات. توفر الشركة خدمات هندسية تتوافق مع المعايير الدولية في جميع المراحل، بدءاً من تصميم المشروع وصولاً إلى مرحلة التشغيل. من خلال شراكات عمل موثوقة ومحفظة منتجات واسعة، تواصل الشركة إعطاء الأولوية لرضا العملاء والحفاظ على مكانتها الرائدة في القطاع.





الصناعة والإنتاج

نقدم حلولاً مبتكرة وموثوقة لقطاعات الصناعات الدوائية، والدفاعية، والحديد والصلب، والغذائية، والإسمنت، والسيارات، والبلاستيك، والكيماويات.

ونهدف من خلال خدماتنا إلى تقديم حلول ذات كفاءة عالية واستدامة وجودة متميزة تميز عمليات التصنيع في مختلف القطاعات.

//01

الطاقة والبيئة

نوفر حلولاً مستدامة ومبتكرة في مجالات محطات الغاز الحيوي، وطاقة الرياح والطاقة الشمسية، ومرافق معالجة المياه العادمة. ونسعى من خلال

ذلك إلى الإسهام في بناء المستقبل عبر تشجيع الاستخدام الفعال لمصادر الطاقة المتجددة وتطبيق أفضل الممارسات الصديقة للبيئة.

//02



البنية التحتية والإنشاءات

نقدم حلولاً شاملة للمطارات، والمشاريع السكنية، والمباني التجارية، والمرافق التعليمية، والمستشفيات. هدفنا هو إضافة قيمة إلى المساحات الحيوية من خلال تشييد منشآت آمنة وحديثة ومستدامة.

//03

مجموعة منتجات الألواح

لوحات سيمنز سيفاكون (Siemens Sivacon S8)



توفر لوحات سلسلة سيفاكون (Sivacon S8) من الجيل الجديد، التي تضمن أقصى درجات الأمان والتصميم الجذاب والحل المثالي، حلولاً للمباني السكنية والصناعية. تتميز هذه اللوحات بشهادة اختبار النوع (TTA)، وتصميم مزدوج الواجهة، وتتراوح من الشكل 1 إلى الشكل 4b، ومن درجة حماية IP30 إلى IP54، وتصل إلى 7000 أمبير. تتميز سيفاكون (Sivacon S8) بتصميمها المعياري (النمطي) الذي يسمح بتكليفها بشكل مثالي مع كل متطلب عند تصميم نظام التوزيع بالكامل. يجمع هذا النظام بين التصميم الحديث ومستوى عالٍ من الأمان بفضل برنامج سيماريس (SIMARIS)، مما يقدم حلاً فعالاً.

لوحات سيمنز سيفاكون (Siemens Sivacon S8) من النوع القابل للسحب



هي لوحات ذات أدرج معتمدة باختبار النوع ، مصممة لمراكز التحكم في المحركات ومخارج تغذية الكابلات (مخرج القاطع). يضمن تصميم حماية المحرك وتغذية الكابلات القابل للسحب أقصى درجات الأمان وراحة التشغيل أثناء العمل. يفضل مبدأ الوحدات القابلة للسحب (الأدرج)، يصبح الاستبدال السريع والتكيفات الجديدة سهلة وممكنة. وبالتالي، يمكن استبدال الوحدات الفردية بسهولة.

لوحات سيمنز سيفاكون (Siemens Sivacon S4)



تقدم لوحات سلسلة سيفاكون (Sivacon S4) حلولاً اقتصادية في أنظمة التوزيع حتى 4000 أمبير. بفضل بنيتها المعيارية وتنوع خيارات التجميع، تستجيب سيفاكون (Sivacon S4) لجميع أنواع الحلول. يتيح تصميمها الأمثل نطاقاً واسعاً من الاستخدام في التطبيقات الصناعية وقطاع البنية التحتية.

لوحات سيمنز ألفا Siemens Alpha



توفر لوحات التوزيع النمطية ألفا يونيفرسال (ALPHA Universal) مجموعة واسعة من الخيارات بأحجام مختلفة تصل حتى 630 أمبير. بفضل هيكلها المرن، تقدم هذه اللوحات حلولاً مناسبة لتلبية متطلبات المستخدمين في العديد من التطبيقات المتنوعة. كما أن اللوحات الجانبية المفتوحة تجعل من نظام لوحات التوزيع النمطية ألفا يونيفرسال (ALPHA Universal) حلاً مثالياً للتركيب السريع والسهل في التطبيقات المتجاورة.

لوحات تيمبا (Tempa)



تقدم تيمبا (Tempa) حلول لوحات تحكم متينة وعملية، خاصة للمنشآت الصناعية، وأنظمة توزيع الطاقة، ومشاريع الأتمتة. تشمل مجموعة منتجاتها لوحات من النوع الجداري، والنوع القائم (المثبت على الأرض)، ولوحات الفولاذ المقاوم للصدأ، ولوحات الأنظمة المعيارية (المودولار)، ولوحات ذات حماية IP خاصة. بفضل استخدام مواد عالية الجودة، وخيارات الملحقات الواسعة، وهيكلها المعياري، تتكيف مع المشاريع المختلفة. وتبرز بفضل ميزة الإنتاج المحلي التي تتيح التوريد السريع وتقديم حلول مخصصة لاحتياجات العملاء.

لوحات (EAE)



تقدم EAE حلولاً مبتكرة وموثوقة للوحات التحكم الخاصة بأنظمة توزيع الطاقة والتحكم. تتميز منتجاتها ببياكلها المعيارية، وخيارات التصميم المرنة، واستخدام مواد متينة، وتشمل نماذج متنوعة موجهة للاستخدام الجداري، والنوع القائم (المثبت على الأرض)، والتطبيقات الخاصة. تُحدث اللوحات المحسنة للمنشآت الصناعية، والمنشآت التجارية، ومشاريع البنية التحتية فرقا بفضل إمكانيات التركيب سهلة الاستخدام ومجموعة واسعة من خيارات الملحقات.

لوحات ريتال (Rittal)



ريتال بانو (Rittal) هي علامة تجارية عالمية تقدم أنظمة لوحات تحكم عالية الجودة للأتمتة الصناعية، وتوزيع الطاقة، والبنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات. تبرز مجموعتها من المنتجات بحلول التبريد والحماية والتركيب المبتكرة، وتشمل لوحات من النوع الجداري، والنوع القائم (المثبت على الأرض)، والوحدات المعيارية، ولوحات الفولاذ المقاوم للصدأ. بفضل هيكلها المتين، وخيارات التصميم المرنة، ودعم الملحقات الواسع، توفر أداة موثوقاً به في البيئات الصناعية الصعبة.

مجالات استخدام اللوحات

تلعب لوحات الكهرباء دورًا حاسمًا في إدارة الطاقة وعمليات الأتمتة. مع أنواعها المختلفة مثل لوحات التوزيع الرئيسية، والتعويض، والتحكم في المحركات، والتحكم المنطقي القابل للبرمجة (PLC)، وأتمتة المباني، ولوحات توزيع محطات الطاقة الشمسية، فإنها تمتلك مجال استخدام واسع يمتد من المنشآت الصناعية إلى المباني التجارية، ومن محطات الطاقة إلى أنظمة الأتمتة. نقدم حلولاً مخصصة لكل حاجة، مما يضمن إدارة طاقة آمنة وفعالة.

لوحات التوزيع الرئيسية



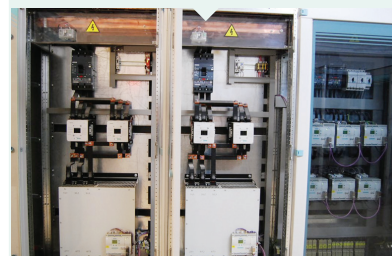
تُستخدم أنظمة اللوحات في المنشآت الصناعية، المصانع، الورش، وجميع المناطق التي تتطلب التحكم في الطاقة ذات الجهد المنخفض، وذلك لضمان توزيع الطاقة الكهربائية بشكل آمن وفعال.

لوحات التعويض



تُستخدم لوحات التعويض بهدف زيادة كفاءة الطاقة وتحسين معامل القدرة، وتحتوي على الأجهزة والمكونات وأدوات القياس اللازمة لتصحيح معامل القدرة للمنشأة.

لوحات التحكم في المحركات (MCC)



لوحات التحكم في المحركات (MCC) هي لوحات مصممة لضمان التشغيل الآمن والفعال للمحركات الكهربائية. تُستخدم في المناطق التي تتطلب تحكمًا مكثفًا في المحركات، مثل خطوط الإنتاج، والمصانع، والمباني الذكية، ومحطات معالجة المياه، ومحطات الضخ.

لوحات التحكم بوحدات التحكم المنطقية القابلة للبرمجة (PLC)



تُستخدم لوحات التحكم بوحدات التحكم المنطقية القابلة للبرمجة في جميع المناطق التي تتطلب تحكمًا مكثفًا في المحركات، مثل خطوط الإنتاج، والمصانع، والمباني الذكية، ومحطات معالجة المياه، ومحطات الضخ، وتوفر هذه اللوحات إدارة أنظمة الأتمتة الصناعية.

لوحات وحدات المحطات الطرفية البعيدة (RTU)



لوحات وحدات المحطات الطرفية البعيدة (RTU) هي مكونات هامة في أنظمة الأتمتة الصناعية، توفر التواصل وتبادل البيانات بين الأجهزة الموجودة في الموقع ومركز التحكم الرئيسي. تقوم هذه اللوحات بجمع البيانات من أجهزة الموقع ومعالجتها، ثم إرسالها إلى النظام المركزي، مما يتيح عمليات المراقبة والتحكم وجمع البيانات عن بُعد.

لوحات أتمتة المباني



تُصمم لوحات أتمتة المباني وفقًا لحجم المبنى، الغرض من استخدامه، أو نوع التطبيق. تتيح هذه اللوحات الاستخدام الشامل للأنظمة الكهربائية، وأنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء (HVAC)، وأنظمة الإضاءة. تضمن بروتوكولات الاتصال المفتوحة إمكانية دمج أنظمتنا بسهولة مع الأنظمة الأخرى.

لوحات التحكم بالمازمنة



تنشأ الحاجة إلى المازمنة عندما يعمل مولدان أو أكثر معًا لتوفير الطاقة للحمل. ونظرًا لأن الأحمال الكهربائية لا تبقى ثابتة، فمن الضروري ربط مولدين أو أكثر من المولدات التي توفر الطاقة والعمل بشكل متوازٍ لمعالجة الأحمال الكبيرة.

لوحات التحكم بالخوادم



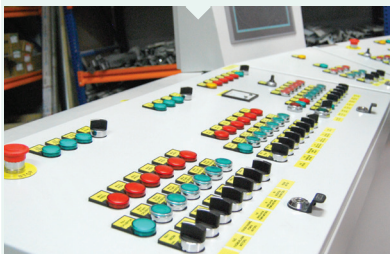
لوحات التحكم بالخوادم هي لوحات مصممة خصيصًا لاستضافة المعدات التقنية بما في ذلك أجهزة التوجيه، والمحولات، والموزعات، والخوادم. تضمن هذه اللوحات وضع مكونات النظام بشكل منظم وآمن، بينما تسهل إدارة الكابلات.

لوحات الحماية الثانوية



تُستخدم لوحات الحماية الثانوية لتلبية احتياجات الحماية، التحكم، القياس، والمراقبة ضد دوائر القصر بين طورين أو بين الطور والأرض، وذلك للمحركات ذات الجهد العالي، ومحطات المحولات، وأنظمة الطاقة الصناعية المختلفة، والمولدات، وخطوط نقل الطاقة.

لوحات التحكم المحلية



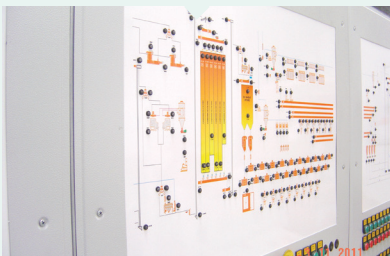
تُستخدم لوحات التحكم المحلية عادةً للتحكم في الآلة أو المعدة محليًا أو عن بُعد، ويتم تركيبها بالقرب من الجهاز المتحكم به. تُستخدم بكثرة على الآلات بفضل سهولة صيانتها وتركيبها.

لوحات توزيع محطات الطاقة الشمسية



تُعد لوحات توزيع محطات الطاقة الشمسية أحد أهم مكونات أنظمة الطاقة المتجددة ومحطات الطاقة الشمسية. تقوم بتحويل طاقة التيار المستمر (DC) المنتجة بواسطة الألواح الشمسية إلى طاقة تيار متردد (AC) بمساعدة العاكسات، وتنفذ عمليات الحماية والتعديل والقياس والتوزيع.

لوحات التحكم الرسومية/التخطيطية



تُستخدم لوحات التحكم الرسومية/التخطيطية في الصناعة لسنوات عديدة لعرض حالة العمليات والإنذارات. يتم تمثيل مخططات العملية أو التدفق بشكل مصور على الواجهة الأمامية للوحة التحكم الرسومية/التخطيطية.

لوحات محولات التردد



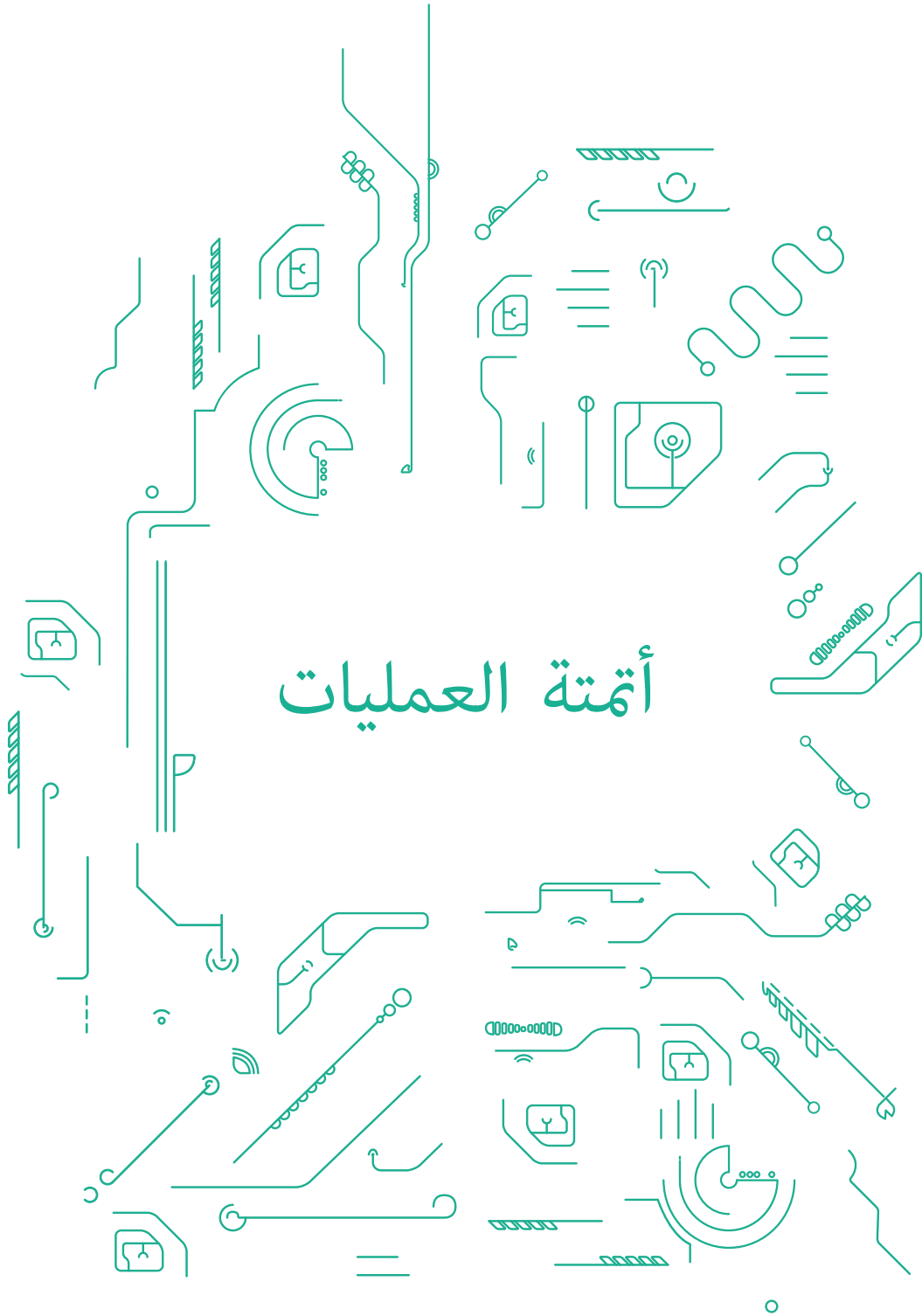
مع تطور تكنولوجيا أشباه الموصلات وانخفاض تكلفتها، بدأت أنظمة تشغيل المحركات تتحول إلى أنظمة إلكترونية. تُستخدم لوحات محولات التردد لعمليات مثل التحكم في السرعة، والتدفق، واستقبال بيانات المحرك، والبدء والوقف الناعم.

لوحات الشحن الإلكتروني (e-Charge Panels)

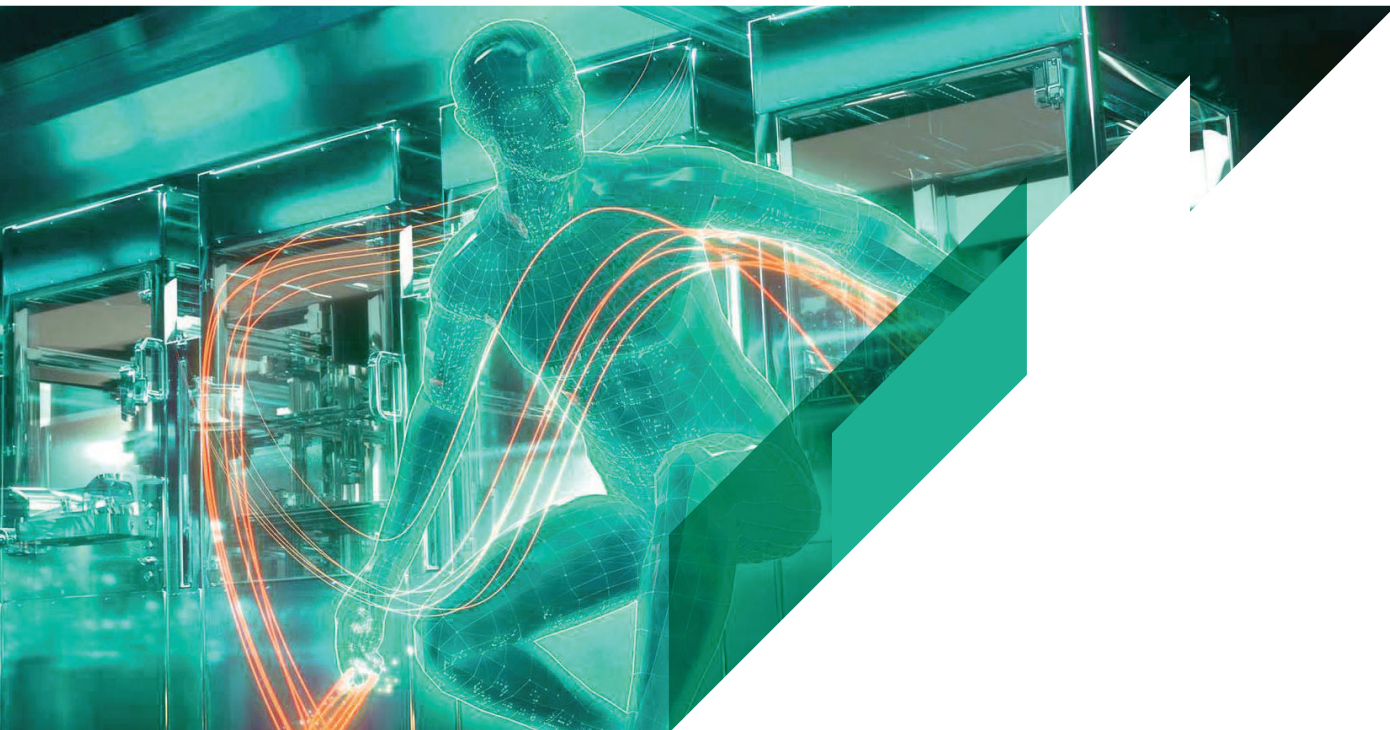


تُصنع لوحات الشحن الإلكتروني المستخدمة لشحن السيارات الكهربائية بنوعين: تيار متردد (AC) وتيار مستمر (DC). تُصنع بقدرات شحن تيار متردد 7 كيلو واط، 11 كيلو واط، و 22 كيلو واط، وبقدرات شحن تيار مستمر 30 كيلو واط، 60 كيلو واط، و 90 كيلو واط.

أتمتة العمليات



أتمتة العمليات



أتمتة العمليات هي استخدام تقنيات الأتمتة المختلفة لزيادة كفاءة وأمان عمليات الإنتاج. بصفتنا شالت أوتوماسيون (Şalt Otomasyon)، ومنذ عام 1988، نقدم حلولاً عالية الجودة من أنظمة التحكم، والمستشعرات، والبرمجيات في مجال أتمتة العمليات، مستفيدين من خبرتنا ومعرفتنا في قطاع الطاقة، لزيادة الكفاءة في المنشآت الصناعية إلى أقصى حد.

نحن نوفر لعملائنا القدرة على مراقبة عملياتهم والتحكم فيها عن بُعد، بينما نقلل من هامش الخطأ ونحسن استهلاك الطاقة. بالإضافة إلى ذلك، في كل مشروع، نقوم بإجراء عمليات الاختبار، والتشغيل، والبرمجة بدقة بعد مرحلة التصميم. نضمن أن تعمل الأنظمة بأقصى كفاءة. نُقدم جميع حلولنا مخصصة لتلبية المتطلبات الخاصة بالقطاع ووفقاً لمعايير السلامة العالية.

مجالات خدمات الأتمتة

تقدم شالت أوتوماسيون (Salt Otomasyon) حلول أتمتة واسعة النطاق وأنظمة فعالة موجهة لقطاعات الصناعة والطاقة. في مجال الصناعة والإنتاج، نقوم بتطوير حلول أتمتة خاصة بمصانع الأدوية، والدفاع، والحديد والصلب، والأغذية، والأسمنت، والسيارات، والبلاستيك،

والكيماويات، مما يحسن عمليات الإنتاج. في قطاع الطاقة والبيئة، نقدم أنظمة أتمتة متقدمة لمنشآت الغاز الحيوي ومحطات المعالجة، مساهمين في إدارة الطاقة المستدامة. من خلال حلول الأتمتة الفعالة، نقوم بتحسين إدارة الطاقة ونساهم في الاستدامة البيئية.



الصناعة والإنتاج

في مجال الصناعة والإنتاج، نقدم حلولاً لمصانع الأدوية، الدفاع، الحديد والصلب، الأغذية، الأسمنت، السيارات، البلاستيك، والكيماويات.

ونهدف إلى إحداث فرق من خلال تقديم خدمات موثوقة، فعالة، ومبتكرة لعمليات الإنتاج في مختلف القطاعات.



1.

الطاقة والبيئة

في قطاع الطاقة والبيئة، نساهم في إدارة الطاقة المستدامة من خلال توفير أنظمة أتمتة متقدمة لمنشآت الغاز الحيوي ومحطات المعالجة. بفضل

حلول الأتمتة الفعالة، نعمل على تحسين إدارة الطاقة والمساهمة في الاستدامة البيئية.



2.

مجالات الأتمتة



نحن نزيد الكفاءة بحلول الأتمتة الخاصة بالقطاع...



بصفتنا شالت أوتوماسيون (Salt Otomasyon)، نقدم حلول أتمتة في مجالات صناعية متنوعة مثل مصانع الأعلاف، وصوامع الفولاذ، والتحكم في العمليات (PCC)، وإنتاج البرغل، ومعالجة مياه الصرف الصحي وإعداد المياه، والجلفنة، والغلايات، والغاز الحيوي، مما يجعل عمليات الإنتاج أكثر كفاءة وأماناً وقابلية للتحكم. بفضل بنيتنا الهندسية المتطورة وتكامل برامجنا وأجهزتنا الخاصة بالقطاع، نساهم في توفير الطاقة للمنشآت، والإنتاج الخالي من الأخطاء والمستدام.

أهّمة مصنع الأعلاف

1.

أهّمة صوامع الفولاذ

2.

أهّمة التحكم في العمليات
(PCC)

3.

أهّمة إنتاج البرغل

4.

أهّمة معالجة مياه الصرف
وتحضير المياه

5.

أهّمة عملية الجلفنة

6.

أهّمة الغلايات

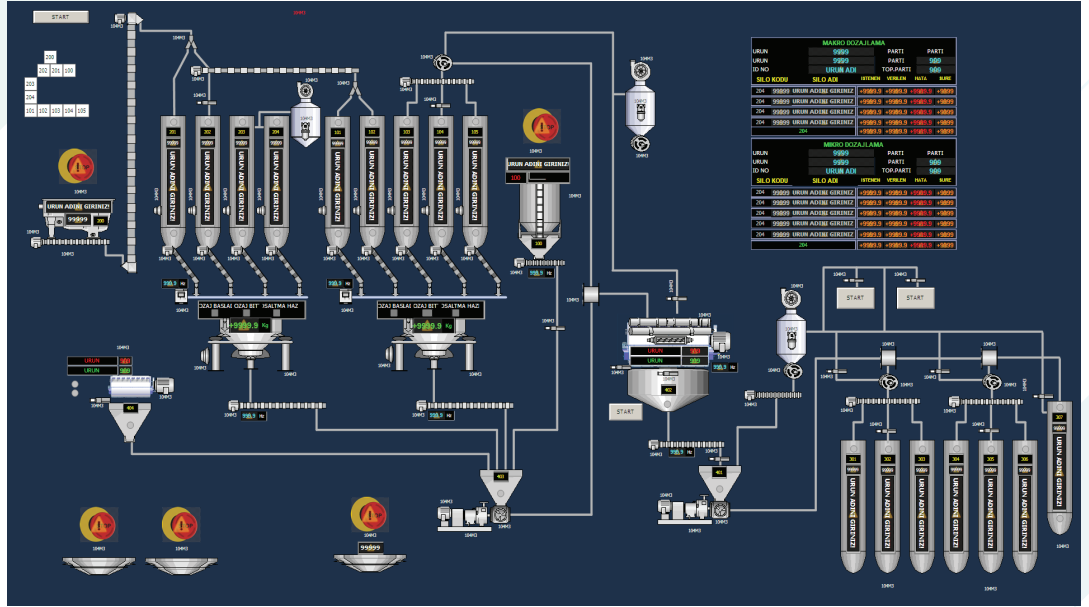
7.

أهّمة الغاز الحيوي

8.

أتمتة مصنع الأعلاف

تُحوّل أنظمة الأتمتة في مصانع الأعلاف عمليات الإنتاج إلى أنظمة أكثر كفاءة، أمانًا، واستدامة، مستفيدة من المزايا التي توفرها التكنولوجيا الحديثة. بفضل الأتمتة، يتم تقليل هامش الخطأ في عمليات الإنتاج إلى الحد الأدنى، بينما تزداد معايير الجودة، ويتحقق توفير في الطاقة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن مراقبة جميع العمليات والتحكم فيها لحظيًا باستخدام أنظمة سكاذا (SCADA).



مراحل الأتمتة

1. أتمتة المواد الخام (التغذية)

- تُوزن المواد الخام الواردة بواسطة الموازين وتُسجل في نظام سكاذا (SCADA). تُضمن مراقبة الجودة بواسطة مستشعرات الرطوبة، ودرجة الحرارة، والمواد الغريبة. تُوجه المواد الخام إلى الصوامع بواسطة أنظمة النقل الأوتوماتيكية. يُحسن نظام سكاذا إدارة المواد الخام من خلال مراقبة مستويات امتلاء الصوامع.

2. أتمتة الجرعات (الخلط)

- تُستخدم المواد الخام وفقًا للوصفة بنسب محددة بواسطة أنظمة الجرعات الأوتوماتيكية. يتحقق نظام سكاذا من استخدام كل مكون بالنسب الصحيحة. بفضل أنظمة الوزن الدقيقة، تُحدد جرعات المواد بتسامح $\pm 0.5\%$.

3. أتمتة الطحن والخلط

- في مرحلة الطحن، تُتحكم الكسارات والمطاحن عبر نظام سكاذا (SCADA) وتُحسن أحجام الجسيمات. تُراقب أحمال المحركات، وقيم درجة الحرارة والضغط بشكل فوري. تُضبط عملية الخلط لضمان توزيع متجانس.

4. أتمتة التكوين

- أثناء عملية التكوين، تُتحكم درجة الحرارة (80-90 درجة مئوية)، والرطوبة (14-17%)، والضغط (150-250 بار) بواسطة نظام سكاذا. تُراقب صلابة وكثافة الكريات بشكل مستمر بواسطة المستشعرات لضمان مراقبة الجودة.

5. التبريد والغربلة

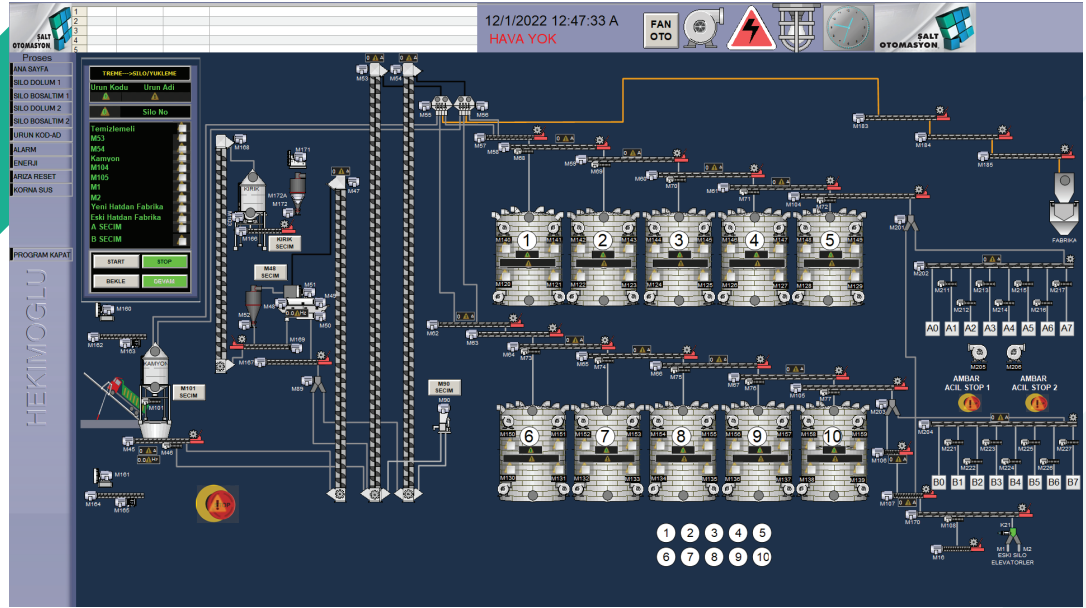
- تُخفض درجة حرارة العلف المكور إلى 25-30 درجة مئوية بواسطة المبردات لزيادة صلابته. تُفصل الجسيمات غير المرغوب فيها والغبار بواسطة أنظمة الغربلة، مما يزيد من الجودة.

6. التعبئة والتخزين

- تقوم آلات تعبئة الأعلاف بتجهيز المنتجات في عبوات بوزن 25 كجم، 50 كجم، أو 1 طن. تستخدم أنظمة التوسيم معلومات المنتج من قاعدة بيانات سكاذا (SCADA) لطباعتها على الأكياس. تعمل أنظمة إدارة المستودعات على تحديث مستويات المخزون في الوقت الفعلي لتحسين تخطيط الشحن.

ب- أتمتة صوامع الفولاذ

تتضمن أتمتة صوامع الفولاذ حلول أتمتة متقدمة تحسن تخزين المواد الخام، تدفق المواد، وإدارة المخزون. بفضل الأتمتة، تزداد الكفاءة التشغيلية، ويقلل التدخل البشري إلى أدنى حد، وتنخفض معدلات الأخطاء. يمكن مراقبة جميع العمليات والتحكم فيها لحظيًا باستخدام أنظمة سكاذا (SCADA) ووحدات التحكم المنطقية القابلة للبرمجة (PLC).



مراحل الأتمتة

1. نظام إدخال وتفريغ المواد الخام

- تُقاس المواد الخام الواردة بواسطة المستشعرات وأنظمة الوزن وتُسجل في نظام سكاذا. يتم نقل المواد بواسطة أنظمة النقل الهوائية والميكانيكية (بدقة $\pm 0.5\%$). تقلل الآثار البيئية إلى الحد الأدنى بواسطة أنظمة جمع الغبار.

3. أتمتة تدفق المواد وتوزيعها

- تُدار تدفق المواد تلقائيًا بواسطة سيور النقل، الناقلات اللولبية، وأنظمة النقل الهوائية. تضمن الصمامات والمحركات الموجهة التوزيع الصحيح للمواد الخام عن طريق توجيهها إلى الصوامع المستهدفة.

2. إدارة المخزون والتحكم في المستوى

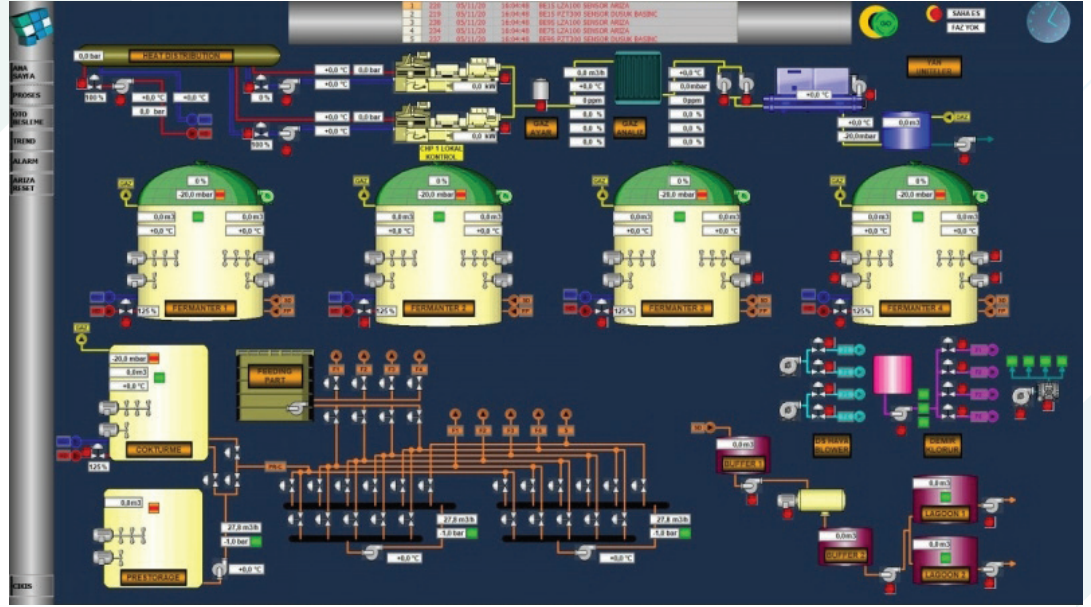
- يُجرى تتبع المخزون بدقة 0.2% باستخدام مستشعرات المستوى (رادار، بالموجات فوق الصوتية، أو سعوية). تعمل أنظمة التعتبة والتفريغ الأوتوماتيكية على تحسين إدارة المستودعات من خلال منع اختلاط المنتجات. يُراقب نظام سكاذا (SCADA) مستويات امتلاء الصوامع بشكل فوري.

4. Hata Önleme ve Alarm Sistemi

- نظام منع الأخطاء والإنذار بواسطة أنظمة الإنذار المعتمدة على سكاذا (SCADA)، يتم الكشف عن حالات الفيضان، الانسداد، والأعطال، ويتم إرسال تنبيهات فورية إلى المشغلين. بفضل الوصول عن بُعد والإشعارات عبر الهاتف المحمول، يمكن للمشغلين التدخل في النظام في أي وقت.

أهمية الغاز الحيوي

تضمن أنظمة الأهمية في منشآت الغاز الحيوي المعالجة الفعالة للنفايات العضوية وإدارة عمليات إنتاج الطاقة بأقصى كفاءة. تتيح حلول الأهمية المتقدمة المستخدمة في المنشآت المراقبة المستمرة، والتحكم، وتحسين العمليات. بهذه الطريقة، يتم ضمان استمرارية إنتاج الغاز الحيوي، وتزويد كفاءة الطاقة، وتقليل الآثار البيئية إلى أدنى حد.



مراحل الأهمية

1. أهمية تغذية النفايات والمعالجة الأولية

- الخطوة الأولى في منشآت الغاز الحيوي هي استقبال النفايات العضوية وإعدادها بشكل مناسب. تضمن أنظمة التحكم المدعومة بـ سكاذا (SCADA) التوازن في تدفق النفايات إلى المنشأة عن طريق تحسين معدلات التغذية. من خلال المستشعرات، يتم تحليل نوع النفايات ومحتواها لتحديد معدل التغذية الأمثل للمفاعل.

2. أهمية التخمر وإنتاج الغاز

- تُراقب عملية التحلل البيولوجي للكائنات الدقيقة في المفاعلات بشكل فوري بواسطة أنظمة سكاذا (SCADA). تُنصّب معلمات مثل درجة الحموضة (pH)، ودرجة الحرارة (35-40 درجة مئوية للميزوفيليك، 50-60 درجة مئوية للثيرموفيليك)، والضغط، ومستوى الحماة بشكل مستمر لضمان إنتاج غاز حيوي مثالي. توفر الأنظمة المعتمدة على وحدات التحكم المنطقية القابلة للبرمجة عملية إنتاج مستقرة للغاز عن طريق تقليل التقلبات المحتملة في إنتاج الغاز إلى أدنى حد.

3. أهمية تخزين الغاز ومعالجته

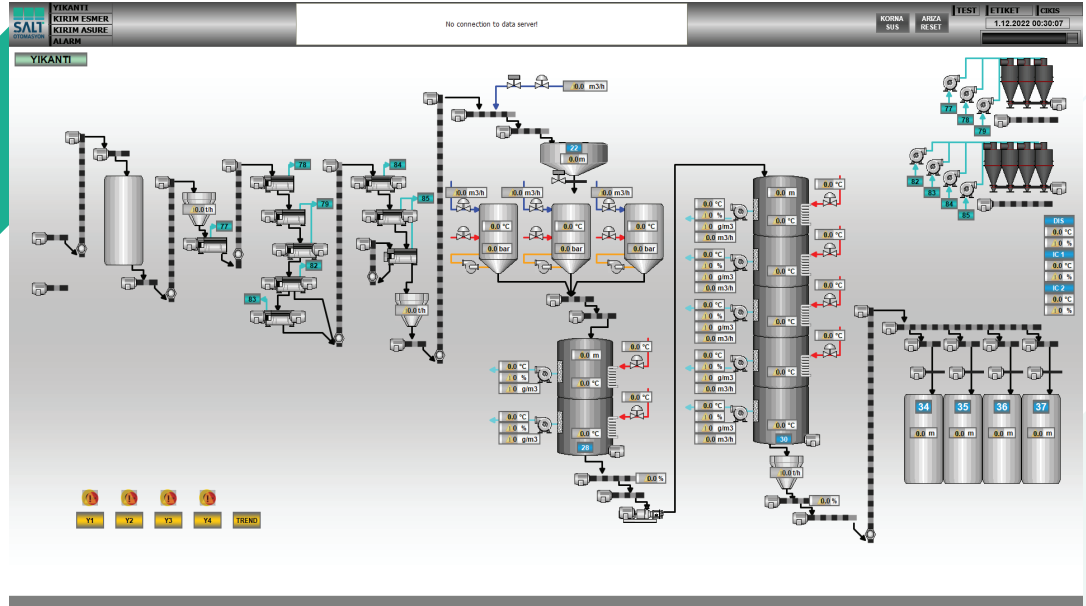
- يُنقى الغاز الحيوي المنتج من الشوائب قبل نقله إلى وحدات التخزين. تُنفذ عمليات إزالة الكبريت، وتجفيف الرطوبة، وفصل ثاني أكسيد الكربون بواسطة أنظمة التحكم الأوتوماتيكية. بفضل برنامج سكاذا (SCADA)، تُحلل جودة الغاز وتُهيأ أنسب الظروف لعملية التخزين.

4. أهمية توليد وتوزيع الطاقة

- تتكامل أنظمة المولدات وأنظمة التوليد المشترك التي تحول الغاز الحيوي إلى طاقة مع أنظمة الأهمية. تُراقب سرعة تدفق الغاز، وكفاءة الاحتراق، ومخرج الطاقة باستمرار لضمان عمل النظام بأقصى كفاءة. تُوجه الطاقة المنتجة تلقائياً إلى الشبكة أو الوحدات التي ستستخدم في المنشأة.

أهمية إنتاج البرغل

تُحسن أنظمة الأهمية في إنتاج البرغل عمليات الإنتاج وتوفر كفاءة الطاقة، بينما تزيد أيضًا من جودة المنتج. بفضل الأنظمة الأوتوماتيكية بالكامل في منشآت الإنتاج، تُدار العمليات دون الحاجة إلى تدخل يدوي. توفر أنظمة سكادا (SCADA) تدفقًا فوريًا للبيانات من خلال مراقبة كل مرحلة من مراحل الإنتاج، ويُمكن المشغلين من تحسين العمليات.



مراحل الأهمية

1. تخزين ونقل المواد الخام

- عند دخول المواد الخام، تُستخدم أنظمة الصوامع وخطوط النقل الأوتوماتيكية لتخزين المواد بأمان وتوجيهها إلى خطوط الإنتاج. تُراقب أنظمة سكادا (SCADA) مستويات المخزون باستمرار وترسل تنبيهات تلقائية في حالة النقص.

2. الغلبة والتنظيف

- في إنتاج البرغل، تُستخدم أنظمة الغلبة الاهتزازية لإزالة الشوائب. في هذه العملية، يتم فصل الغبار والجزئيات الغريبة بواسطة أنظمة الترشيق الأوتوماتيكية. بفضل المستشعرات وتكامل سكادا (SCADA)، تُراقب مستويات الامتلاء داخل الخط وكفاءة الغلبة لحظيًا.

3. الغلي والتجفيف

- يُتحكم في طهي وتجفيف البرغل عند مستويات درجة حرارة ورطوبة محددة بواسطة أنظمة الأهمية. يحلل نظام سكادا (SCADA) درجات الحرارة، والأوقات، ومستويات الرطوبة في الوقت الفعلي، ويُمكن المشغلين من تتبع العملية. في مرحلة التجفيف، تُضبط أنظمة التدفئة والمراوح تلقائيًا لضمان كفاءة الطاقة.

4. الطحن في المطحنة

- تُستخدم أنظمة الطحن لطحن البرغل بالنعومة المطلوبة. تُراقب سرعات المحركات، وقيم الضغط، والاهتزاز بواسطة أنظمة SCADA و PLC لضمان الأداء الأمثل.

5. الغلبة وتحديد الحجم

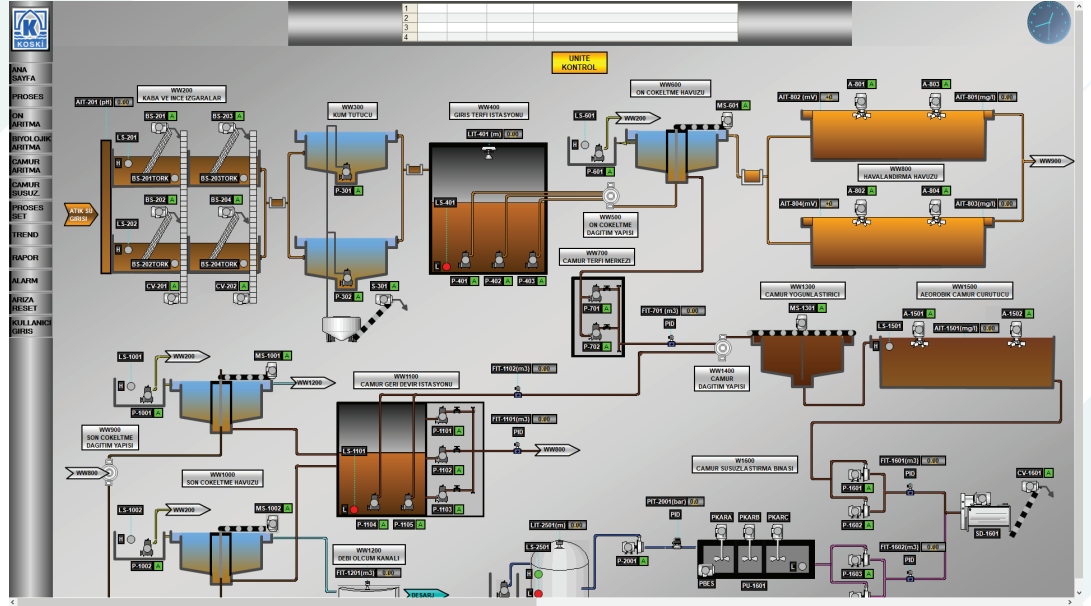
- يُمرر البرغل المطحون عبر أنظمة الغلبة لفصله إلى أحجام مختلفة. يتم تحليل حجم الحبيبات وتصنيفها بواسطة المستشعرات. يعمل نظام SCADA على تحسين معدل امتلاء كل مجموعة غلبة وسرعة الإنتاج.

6. التعبئة والشحن

- تقوم آلات التعبئة والتغليف الأوتوماتيكية بتعبئة المنتجات وتغليفها، مع تحديد أوزانها بدقة باستخدام أنظمة موازين حساسة. يقوم نظام سكادا (SCADA) بتسجيل سرعة الإنتاج، ومستويات التعبئة، وبيانات التعبئة، مما يتيح تتبع الأداء العام لخط الإنتاج.

أتمتة معالجة مياه الصرف وتحضير المياه

في محطات معالجة مياه الصرف الصحي الصناعية والبلدية، تعد الأتمتة مكونًا حاسمًا يضمن معالجة المياه بكفاءة وإعادة استخدامها. تضمن هذه الأنظمة تحقيق أفضل النتائج في مراحل المعالجة الفيزيائية، الكيميائية، والبيولوجية للمياه، بينما تقلل من استهلاك الطاقة والمواد الكيميائية. بفضل أنظمة سكاذا (SCADA)، تُراقب جميع العمليات في جميع أنحاء المنشأة، وتُتحكم فيها، وتُحسن في الوقت الفعلي.



مراحل الأتمتة

1. التحكم في نظام مياه الدخول والشبكات

- تُراقب معدل تدفق المياه الداخلة إلى محطة معالجة مياه الصرف الصحي، ودرجة العكارة، وقيم الأس الهيدروجيني (pH) بشكل فوري بواسطة مستشعرات متصلة بنظام سكاذا (SCADA). تُحجز الجزيئات الخشنة (المواد الصلبة، البلاستيك، إلخ) وتُطفئ تلقائيًا بواسطة أنظمة الشبكات.

3. المعالجة الكيميائية وتوازن الأس الهيدروجيني (pH)

- تعمل أنظمة الجرعات الكيميائية تلقائيًا على موازنة مستوى الأس الهيدروجيني والمكونات الكيميائية للمياه. يقوم نظام سكاذا (SCADA) بتحسين عمليات التخثر والتلبد.

5. الترشيح والتطهير

- تُدار مرشحات الرمل، ومرشحات الكربون المنشط، وأنظمة ترشيح الأغشية تلقائيًا. تضمن أنظمة التطهير بالكلور أو الأشعة فوق البنفسجية (UV) جعل المياه مناسبة للاستخدام النهائي.

2. المعالجة الفيزيائية (التهوئة وأحواض الترسيب)

- تعمل أنظمة التهوية على تحسين مستويات الأكسجين لزيادة كفاءة المعالجة البيولوجية. يقوم نظام سكاذا (SCADA) بالتحكم التلقائي في الجرعات من خلال مراقبة مستويات الحمأة ومعدلات التدفق في خزانات التهوية.

4. المعالجة البيولوجية

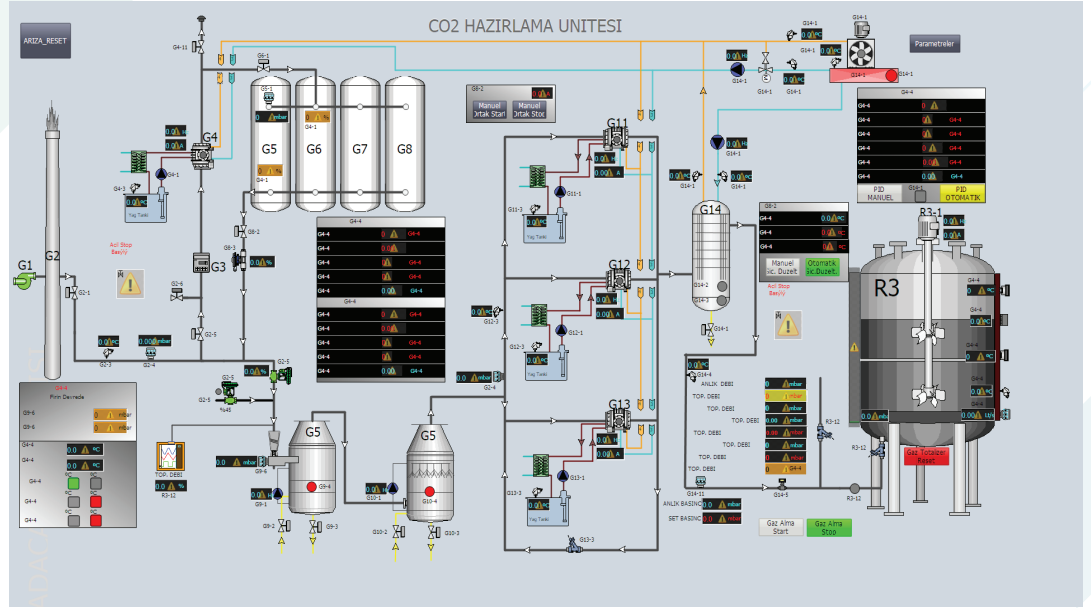
- تُدار الملوّثات العضوية باستخدام أنظمة الحمأة النشطة أو المرشحات البيولوجية. يقوم نظام سكاذا (SCADA) بتحسين أنظمة إمداد الهواء عن طريق تتبع أنشطة الكائنات الدقيقة واحتياجاتها من الأكسجين.

6. تخزين وتوزيع المياه المعالجة

- تُراقب المياه المعالجة في خزانات التخزين المناسبة وتُضخ تلقائيًا إلى مناطق الاستخدام. تقوم أنظمة سكاذا (SCADA) بتحسين مستويات المياه، والضغط، ومعدلات التدفق لضمان الاستخدام الفعال للمياه.

ج- أتمتة التحكم في العمليات (PCC)

تتيح أنظمة PCC المراقبة والإدارة الدقيقة للمعدات الفيزيائية في عمليات الإنتاج الصناعية. تُزود أنظمة سكادا (SCADA) من كفاءة الإنتاج عن طريق التحكم في المعدات الحرجة، وتمنع الانحرافات في العمليات.



مراحل الأتمتة

1. التحكم في درجة الحرارة والضغط

- في أنظمة التحكم بالعمليات، تُراقب درجة الحرارة والضغط بواسطة مستشعرات متصلة بنظام سكادا (SCADA). يضمن الـ PLC بقاء هذه المعلومات ضمن الحدود المحددة.

2. التحكم في التدفق والجرعات الكيميائية

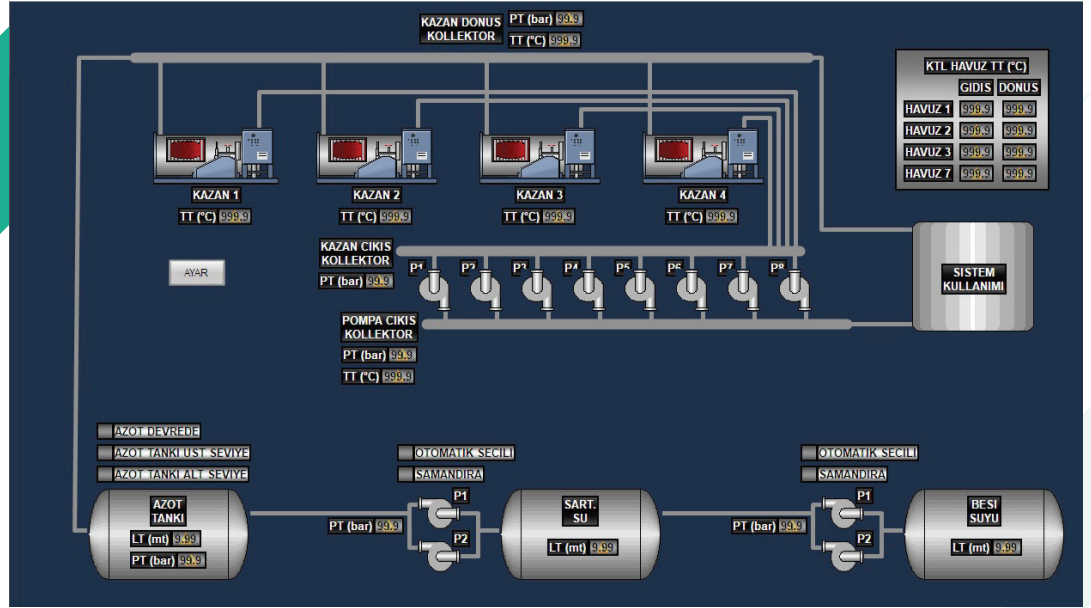
- يُضبط التدفق والجرعات الكيميائية تلقائيًا لضمان تقدم العملية بكفاءة.

3. جمع البيانات والتحليل

- يجمع نظام سكادا (SCADA) ويحلل البيانات المتعلقة بعملية الإنتاج. تُقدم هذه البيانات في تقارير لتحسين العمليات.

أهمية الغلايات

توفر أهمية الغلايات إدارة فعالة، آمنة، ومستدامة لعمليات إنتاج الطاقة الصناعية وعمليات التدفئة. تراقب أنظمة سكاذا (SCADA) ووحدات التحكم المنطقية القابلة للبرمجة (PLC) معلمات مثل درجة الحرارة، والضغط، ومستوى الوقود في الغلايات لتحسين إنتاج الطاقة وزيادة كفاءة النظام. بالإضافة إلى ذلك، بفضل الأتمتة، يتم ضمان التشغيل الآمن للغلاية، بينما تقلل الآثار البيئية إلى أدنى حد.



مراحل الأتمتة

1. التحكم في درجة الحرارة والضغط

- تُراقب درجة الحرارة والضغط في الغلايات باستمرار بواسطة نظام سكاذا (SCADA) ويُتحكم فيها تلقائيًا بواسطة نظام PLC. تُحافظ على معلمات درجة الحرارة والضغط ضمن الحدود المحددة، مما يضمن إنتاج طاقة فعال.

3. الكفاءة وإدارة الطاقة

- تُراقب كفاءة الغلاية ويُحسن باستمرار باستخدام معلمات درجة الحرارة والضغط والوقود. تُراقب استهلاك الطاقة للمراوح، والمضخات، والمعدات الأخرى بواسطة نظام سكاذا (SCADA) ويُمنع استهلاك الطاقة غير الضروري.

5. جمع البيانات وإعداد التقارير

- يجمع نظام سكاذا (SCADA) جميع أنواع بيانات أداء الغلاية وينشئ تقارير. تُستخدم هذه التقارير لمراقبة أداء الغلاية وزيادة كفاءة الطاقة.

2. إدارة الوقود والتحكم فيه

- تُراقب مستويات الوقود في الغلاية، ونوعها، واستهلاكها بواسطة نظام سكاذا (SCADA). تعمل أنظمة الجرعات الأوتوماتيكية للوقود على تحسين كمية الوقود لزيادة الكفاءة في إنتاج الطاقة.

4. أنظمة السلامة وإدارة الإنذارات

- تُعد السلامة أمرًا بالغ الأهمية في أتمتة الغلايات. يكتشف نظام سكاذا (SCADA) الحالات الخطرة مثل ارتفاع درجة الحرارة المفرط، وانخفاض الضغط، ويرسل إنذارات إلى المشغلين. عند اكتشاف أي خلل في النظام، يتم الانتقال تلقائيًا إلى وضع آمن.

 Verification
Certification

SERTİFİKA

**SALT OTOMASYON ELEKTRİK
ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.**

Kapsam
Elektrik Proje ve Taahhüt İşleri Tutarım ve
Sorumlu ile Elektrik ve Elektronik Malzemelerin
Satış, Panel Elektrik Montajı

Adres(ler)
Bilimsel Üst Organize Sanayi Bölgesi Konyağış Caddesi
No: 32 Karaman / KONYA

**ISO 9001:2015
KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ**

VeriCert Belgelendirme ve Güvence Hizmetleri
Ltd.Şti. tarafından yukarıda belirtilen işletme sisteminin
sistemleri karşılanıp karşılanmadığı ve nasıl eleştirildiği
Bu sertifika 3 yıl boyunca, karlılık koşullarında
VeriCert'ta "Belgelendirme ve denetim şartlarına"
uygunluk sağladığı takdirde geçerlidir.

Sertifika No: VCR.TR.01.01.5089R.06
İlk Belgelendirme Tarihi: 23.10.2018
Yenidenleme Tarihi: 04.10.2024
Yayın Tarihi: 04.10.2024
Geçerlilik Tarihi: 22.10.2025

Genel Müdür
Fuat Akman

VeriCert Belgelendirme ve Güvence Hizmetleri Ltd. Şti.
Zaferançevre Mah. Üst Bk. No: 27/27 Organize Sanayi Bölgesi
T: +90 316 222 22 22 F: +90 316 222 79 79
info@vericert.com.tr www.vericert.com.tr

9 Form 23-10-05.2022 R.04

 Verification
Certification

CERTIFICATE

**SALT OTOMASYON ELEKTRİK
ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.**

Scope
Designs and delivery of electrical projects and
connecting work, sales of electrical and electronics
equipment and delivery of panel assembly.

Address(es)
Bilimsel Üst Organize Sanayi Bölgesi Konyağış Caddesi
No: 32 Karaman / KONYA

**ISO 9001:2015 QUALITY
MANAGEMENT SYSTEMS**

VeriCert Belgelendirme ve Güvence Hizmetleri
Ltd.Şti. has audited and registered this organization
for meeting the requirements of the management
system mentioned above. This certificate is valid for 3
years, only when the organization continues to
comply with the requirements of "VeriCert
certification and audit requirements".

You can check the validity of your
certificate through "VeriCert" or
"application", please download our
application to your smartphone.

Certificate Number: VCR.TR.01.01.5089R.06
Initial Certification Date: 23.10.2018
Renewal Date: 04.10.2024
Issue Date: 04.10.2024
Expiry Date: 22.10.2025

Genel Müdür
Fuat Akman

VeriCert Belgelendirme ve Güvence Hizmetleri Ltd. Şti.
Zaferançevre Mah. Üst Bk. No: 27/27 Organize Sanayi Bölgesi
T: +90 316 222 22 22 F: +90 316 222 79 79
info@vericert.com.tr www.vericert.com.tr

9 Form 23-10-05.2022 R.04

 Verification
Certification

SERTİFİKA

**SALT OTOMASYON ELEKTRİK
ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.**

Kapsam
Elektrik Proje ve Taahhüt İşleri Tutarım ve
Sorumlu ile Elektrik ve Elektronik Malzemelerin
Satış, Panel Elektrik Montajı

Adres(ler)
Bilimsel Üst Organize Sanayi Bölgesi Konyağış Caddesi
No: 32 Karaman / KONYA

**ISO 14001:2015
ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ**

VeriCert Belgelendirme ve Güvence Hizmetleri
Ltd.Şti. tarafından yukarıda belirtilen işletme sisteminin
sistemleri karşılanıp karşılanmadığı ve nasıl eleştirildiği
Bu sertifika 3 yıl boyunca, karlılık koşullarında
VeriCert'ta "Belgelendirme ve denetim şartlarına"
uygunluk sağladığı takdirde geçerlidir.

Sertifika No: VCR.TR.02.01.5089R.06
İlk Belgelendirme Tarihi: 23.10.2018
Yenidenleme Tarihi: 04.10.2024
Yayın Tarihi: 04.10.2024
Geçerlilik Tarihi: 22.10.2025

Genel Müdür
Fuat Akman

VeriCert Belgelendirme ve Güvence Hizmetleri Ltd. Şti.
Zaferançevre Mah. Üst Bk. No: 27/27 Organize Sanayi Bölgesi
T: +90 316 222 22 22 F: +90 316 222 79 79
info@vericert.com.tr www.vericert.com.tr

9 Form 23-10-05.2022 R.04

 Verification
Certification

CERTIFICATE

**SALT OTOMASYON ELEKTRİK
ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.**

Scope
Designs and delivery of electrical projects and
connecting work, sales of electrical and electronics
equipment and delivery of panel assembly.

Address(es)
Bilimsel Üst Organize Sanayi Bölgesi Konyağış Caddesi
No: 32 Karaman / KONYA

**ISO 14001:2015
ENVIRONMENTAL
MANAGEMENT SYSTEMS**

VeriCert Belgelendirme ve Güvence Hizmetleri
Ltd.Şti. has audited and registered this organization
for meeting the requirements of the management
system mentioned above. This certificate is valid for 3
years, only when the organization continues to
comply with the requirements of "VeriCert
certification and audit requirements".

You can check the validity of your
certificate through "VeriCert" or
"application", please download our
application to your smartphone.

Certificate Number: VCR.TR.02.01.5089R.06
Initial Certification Date: 23.10.2018
Renewal Date: 04.10.2024
Issue Date: 04.10.2024
Expiry Date: 22.10.2025

Genel Müdür
Fuat Akman

VeriCert Belgelendirme ve Güvence Hizmetleri Ltd. Şti.
Zaferançevre Mah. Üst Bk. No: 27/27 Organize Sanayi Bölgesi
T: +90 316 222 22 22 F: +90 316 222 79 79
info@vericert.com.tr www.vericert.com.tr

9 Form 23-10-05.2022 R.04

 Verification
Certification

SERTİFİKA

**SALT OTOMASYON ELEKTRİK
ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.**

Kapsam
Elektrik Proje ve Taahhüt İşleri Tutarım ve
Sorumlu ile Elektrik ve Elektronik Malzemelerin
Satış, Panel Elektrik Montajı

Adres(ler)
Bilimsel Üst Organize Sanayi Bölgesi Konyağış Caddesi
No: 32 Karaman / KONYA

**ISO 45001:2018
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
YÖNETİM SİSTEMİ**

VeriCert Belgelendirme ve Güvence Hizmetleri
Ltd.Şti. tarafından yukarıda belirtilen işletme sisteminin
sistemleri karşılanıp karşılanmadığı ve nasıl eleştirildiği
Bu sertifika 3 yıl boyunca, karlılık koşullarında
VeriCert'ta "Belgelendirme ve denetim şartlarına"
uygunluk sağladığı takdirde geçerlidir.

Sertifika No: VCR.TR.15.01.5089R.03
İlk Belgelendirme Tarihi: 05.10.2021
Yenidenleme Tarihi: 04.10.2024
Yayın Tarihi: 04.10.2024
Geçerlilik Tarihi: 04.10.2025

Genel Müdür
Fuat Akman

VeriCert Belgelendirme ve Güvence Hizmetleri Ltd. Şti.
Zaferançevre Mah. Üst Bk. No: 27/27 Organize Sanayi Bölgesi
T: +90 316 222 22 22 F: +90 316 222 79 79
info@vericert.com.tr www.vericert.com.tr

9 Form 23-10-05.2022 R.04

 Verification
Certification

CERTIFICATE

**SALT OTOMASYON ELEKTRİK
ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.**

Scope
Designs and delivery of electrical projects and
connecting work, sales of electrical and electronics
equipment and delivery of panel assembly.

Address(es)
Bilimsel Üst Organize Sanayi Bölgesi Konyağış Caddesi
No: 32 Karaman / KONYA

**ISO 45001:2018
OCCUPATIONAL HEALTH AND
SAFETY MANAGEMENT SYSTEM**

VeriCert Belgelendirme ve Güvence Hizmetleri
Ltd.Şti. has audited and registered this organization
for meeting the requirements of the management
system mentioned above. This certificate is valid for 3
years, only when the organization continues to
comply with the requirements of "VeriCert
certification and audit requirements".

You can check the validity of your
certificate through "VeriCert" or
"application", please download our
application to your smartphone.

Certificate Number: VCR.TR.15.01.5089R.03
Initial Certification Date: 05.10.2021
Renewal Date: 04.10.2024
Issue Date: 04.10.2024
Expiry Date: 04.10.2025

Genel Müdür
Fuat Akman

VeriCert Belgelendirme ve Güvence Hizmetleri Ltd. Şti.
Zaferançevre Mah. Üst Bk. No: 27/27 Organize Sanayi Bölgesi
T: +90 316 222 22 22 F: +90 316 222 79 79
info@vericert.com.tr www.vericert.com.tr

9 Form 23-10-05.2022 R.04





A u t o m a t i o n S y s t e m s

**ŞALT OTOMASYON ELEKTRİK
ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.**

Tatlıcak Mah. Darıcılar Sk. İkon San. Sit.
No: 5C-5D Karatay / Konya

+90 332 345 31 83 (Pbx)
+90 332 345 31 84 (Fax)
www.saltotomasyon.com
info@saltotomasyon.com

